

**PENGARUH *GRADE* TEH HIJAU DAN KONSENTRASI GULA  
STEVIA (*Stevia rebaudiana bertonii* M.) TERHADAP  
KARAKTERISTIK SIRUP TEH HIJAU  
(*GREEN TEA*)**

**Fryda Amalia  
12.302.0008**

**Pembimbing Utama:**

**Pembimbing Pendamping:**

**Dr. Ir. Nana Sutisna Achyadi, M.Sc**

**Dr. Ir. Asep Dedy Sutrisno, M.Sc**

**Penguji:**

**Yellianty, S.Si.,M.Si**

# Latar Belakang



## Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dapat dirumuskan yaitu :

- Bagaimana pengaruh *grade* teh hijau terhadap karakteristik sirup teh hijau?
- Bagaimana pengaruh berbagai konsentrasi gula stevia terhadap karakteristik sirup teh hijau?
- Apakah interaksi *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia berpengaruh terhadap karakteristik sirup teh hijau?

## Maksud dan Tujuan Penelitian

- Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara membuat sirup teh hijau dengan pemanis gula stevia.
- Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia terhadap karakteristik sirup teh hijau.

# Manfaat Penelitian

- Memberikan informasi produk diversifikasi sirup berbahan baku teh hijau dengan pemanis alami gula stevia.
- Memberikan informasi proses pembuatan sirup berbahan baku teh hijau.
- Memberikan informasi mengenai *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia yang tepat yang disukai panelis untuk membuat sirup teh hijau.

# Kerangka Pemikiran

- Teh hijau merupakan minuman herbal alami yang banyak sekali manfaatnya untuk tubuh. Khasiat yang dimiliki oleh minuman teh tersebut berasal dari kandungan senyawa kimia yang terkandung dalam daun teh terdiri dari empat kelompok besar yaitu golongan fenol, golongan bukan fenol, senyawa aromatis dan enzim yang bersama-sama mendukung terjadinya sifat-sifat baik pada seduhan daun teh (Towaha, 2013).
- Kualitas seduhan daun teh hijau yang baik ditentukan dari kualitas *grade* dari produk teh hijau tersebut. Teh hijau yang baik adalah yang memiliki sifat-sifat kering, berwarna hijau kehitaman dan cerah, mempunyai aroma yang wangi dan tidak tercemar, bentuknya tergulung dengan baik, mempunyai rasa sepet yang kuat dan warna seduhan air kuning cerah (Maria 2010).
- Menurut (PT. KBP Chakra, 2015) tingkatan mutu teh hijau dibagi menjadi 4 *grade* secara umum yaitu *grade* peko (*grade* I), jikeng (*grade* II), bubuk (*grade* III) dan *dust* (*grade* IV) dimana keempat *grade* tersebut diklasifikasikan kembali menjadi 9 tingkatan *grade* dengan urutan tingkatan mutunya yaitu *gun powder*, *chunmee*, peko super besar (peko super 700), peko super kecil (peko super 404) yang termasuk *grade* peko (*grade* I), *sun mee*, *fanning* yang termasuk *grade* jikeng (*grade* II), *powder* yang termasuk *grade* bubuk (*grade* III), tulang dan *dust* yang termasuk *grade* tulang (*grade* IV).

- 
- Menurut PT. KBP Chakra (2015), petikan yang digunakan pada ketiga *grade* ini merupakan petikan yang sama yaitu pucuk yang dihasilkan terdiri dari pucuk peko dan dua atau tiga daun muda teratas yang membedakan adalah jumlah maksimum komposisi batang yang terdapat pada ketiga *grade* tersebut dimana komposisi batang *grade gun powder* maksimum sebesar 5%, Peko Super 700 sebesar 20% dan Peko Super 404 sebesar 30%.
  - Menurut Somantri (2016), aktivitas antioksidan pada batang lebih rendah dibandingkan dengan aktivitas antioksidan pada daun teh sehingga penggunaan *grade* yang berbeda dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan pada sirup teh hijau. Batang pada teh hijau lebih berpengaruh terhadap warna seduhan daun teh dibandingkan antioksidannya.
  - Sirup selama ini dibuat dengan menggunakan pemanis sukrosa, fruktosa maupun pemanis buatan seperti aspartam. Akan tetapi penggunaan pemanis tersebut dapat berdampak negatif bagi kesehatan. Untuk mengganti pemanis sirup tersebut dapat digunakan pemanis alami gula stevia rendah kalori yang mempunyai tingkat kemanisan 100-300 kali kemanisan sukrosa yang memiliki banyak keuntungan bagi kesehatan salah satunya aman bagi penderita diabetes (Raini dan Isnawati, 2011).
  - Hasil penelitian yang dilakukan Tezar *dkk* (2008) menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi stevia yang ditambahkan mengakibatkan semakin tingginya tingkat kemanisan yang dihasilkan. Namun penambahan tidak diteruskan melebihi 4% karena berdasarkan deteksi *aftertaste*, rasa sepat pada konsentrasi 4% saja sudah sangat mengganggu rasa dari sari buah belimbing. Bahkan pada konsentrasi ekstrak stevia terendah pun *aftertaste* pahit sudah terasa.
  - Menurut Yustika (2015) dalam penelitiannya tentang pembuatan teh dari daun kersen dan daun sirsak dengan pemanis daun stevia menunjukkan bahwa aktivitas antioksidan tertinggi terdapat pada formulasi daun kersen : daun sirsak yaitu 0%:100% dengan penambahan daun stevia sebesar 1%.

- Menurut Harismah dkk (2014) dalam penelitiannya mengenai sirup rosela dengan pemanis daun stevia menjelaskan bahwa pemanasan kelopak bunga rosella selama 10 menit sudah cukup mengeluarkan semua zat warna dari kelopak bunga rosella.
- Menurut Uzlifah (2014) dalam penelitiannya tentang sirup daun sirsak dan kulit buah naga menunjukkan bahwa semakin lama perebusan semakin tinggi nilai aktivitas antioksidan pada sirup kombinasi daun sirsak dan kulit buah naga. Daya terima panelis menyukai perlakuan sirup kulit buah naga tanpa daun sirsak dengan lama perebusan 45 menit.
- Pada penelitian sirup teh hijau ini akan digunakan suhu pemanasan sebesar 70°C. Menurut Tanggara (2013) dalam penelitiannya mengenai sirup gojiberry dengan kombinasi kadar angkak dan suhu pemanasan menunjukkan hasil bahwa Sirup gojiberry kombinasi suhu pemanasan 70°C dan kadar angkak 0,30% memiliki kualitas paling baik ditinjau dari kadar gula reduksi, sukrosa, coliform, dan organoleptik (warna, aroma, rasa, dan kekentalan).
- Menurut Somantri (2013), teh hijau tidak boleh diseduh dengan air mendidih yang mencapai 100°C. Maksimal air untuk menyeduh teh hijau harus 70°C dan jangan terlalu lama direndam dalam air. Hal itu dikarenakan teh hijau sangat lembut dan proses tersebut akan membuat antioksidan pada teh hijau berubah dan kafeinnya akan semakin terekstraksi. Waktu pengekstrakan terbaik yaitu sekitar 3-5 menit. Jika pengekstrakan menggunakan air yang terlalu panas atau waktu pengekstrakan terlalu lama, maka rasa teh yang dihasilkan akan pahit.

# Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka dapat diambil hipotesis : Diduga bahwa *grade* teh hijau, konsentrasi gula stevia serta interaksi antara keduanya dapat berpengaruh terhadap karakteristik sirup teh hijau.

# Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Hasil, Balai Penelitian Tanaman Sayuran (Balitsa), Jl. Tangkuban Perahu No. 517 Cikole-Lembang dan dimulai pada bulan Agustus 2016 sampai dengan selesai.

# Bahan yang digunakan

- Bahan baku utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah teh hijau *grade gun powder*, peko super 700 dan peko super 404 yang diperoleh dari PT. KBP Chakra Bojong Buah-Koppo, gula stevia dalam kemasan, CMC dan air.
- Bahan-bahan yang digunakan untuk analisis yaitu seperangkat bahan analisis kadar antioksidan metode DPPH dengan spektrofotometri yaitu  $2 \times 10^{-4}$  M DPPH dan metanol 70%.

# Alat yang digunakan

- Alat-alat yang digunakan dalam proses pembuatan sirup teh hijau antara lain blender, gelas kaca, saringan, panci, sendok, plastik sampel, kertas label, timbangan digital dan botol kaca.
- Sedangkan alat yang digunakan untuk analisis kimia adalah neraca analitik, labu takar, pipet ukur, pipet mikron, tabung reaksi, corong, kertas saring, *beaker glass*, *vortex*, *stopwatch* dan spektrofotometer UV-Vis.

# Penelitian Pendahuluan

- Penelitian pendahuluan pada pembuatan sirup teh hijau dilakukan untuk menentukan konsentrasi ekstrak teh hijau terbaik dimana perlakuan yang digunakan yaitu menggunakan teh hijau *grade* PS 404 yang banyak digunakan di pasaran. Sedangkan konsentrasi ekstrak teh hijau yang digunakan yaitu ekstrak teh hijau (perbandingan berat teh hijau kering : volume pelarut (g:ml)) dimana  $e_1 = 10\%$ ,  $e_2 = 15\%$  dan  $e_3 = 20\%$ .
- Teh Hijau dengan berat 10%, 15% dan 20% dalam 100 ml air dilakukan pengecilan ukuran dan pengestrakan dengan air panas kemudian dilakukan penyaringan untuk memisahkan ampas teh dengan ekstraknya. Selanjutnya ekstrak teh dipanaskan dan dicampurkan CMC dengan konsentrasi 0,7% serta gula stevia dengan konsentrasi 2,5% lalu dilakukan pengadukan kemudian dilakukan pengemasan. Untuk memilih konsentrasi ekstrak teh hijau yang terbaik dilakukan pengujian organoleptik dengan metode uji hedonik dengan atribut warna, aroma dan rasa. Sirup teh hijau yang telah jadi, dilarutkan terlebih dahulu menggunakan air (6 ml sirup :100 ml air) kemudian disajikan kepada 15 orang panelis dimana panelis yang digunakan adalah 15 orang peneliti Balitsa yang dikategorikan sebagai panelis terlatih. Konsentrasi ekstrak teh hijau dipilih berdasarkan penjumlahan nilai rata-rata semua atribut yang paling tinggi.

# Penelitian Utama

Penelitian utama merupakan kelanjutan dari penelitian pendahuluan. Penelitian utama yaitu untuk mengetahui pengaruh penggunaan *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia terhadap karakteristik sirup teh hijau. Penelitian utama terdiri dari rancangan perlakuan, rancangan percobaan, rancangan analisis dan rancangan respon.

## ○ Rancangan Perlakuan

Rancangan perlakuan terdiri dari dua faktor. Faktor yang pertama yaitu penggunaan *grade* teh hijau yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

- $a_1$  = *gun powder*
- $a_2$  = peko super 700
- $a_3$  = peko super 404

Faktor kedua yaitu penambahan konsentrasi gula stevia yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

- $b_1$  = 2,0%
- $b_2$  = 2,5%
- $b_3$  = 3,0%

# Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang dilakukan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan faktorial 3x3 dengan 3 kali pengulangan sehingga diperoleh 27 perlakuan. Pembuktian akan adanya perbedaan pengaruh perlakuan terhadap respon variabel atau parameter yang diamati, maka dilakukan analisa data, menurut (Gaspersz, 2006) yaitu :

$$Y_{ijk} = \mu + K + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

$i$  = 1,2,3 (berbagai *grade* teh hijau  $a_1, a_2, a_3$ )

$j$  = 1,2,3 (konsentrasi gula stevia  $b_1, b_2, b_3$ )

$k$  = 1,2,3 (banyaknya ulangan)

$Y_{ijk}$  = nilai respon pada pengamatan ke- $k$  dari perlakuan berbagai *grade* teh hijau ke- $i$  dan konsentrasi gula stevia ke- $j$

$\mu$  = nilai rata-rata sebenarnya

$A_i$  = pengaruh perlakuan berbagai *grade* teh hijau ke- $i$   
 $B_j$  = Pengaruh perlakuan konsentrasi gula stevia ke- $j$

$AB_{ij}$  = pengaruh interaksi antara perlakuan berbagai *grade* teh hijau ke- $i$  dan perlakuan konsentrasi gula stevia ke- $j$

$\epsilon_{ijk}$  = pengaruh galat pengamatan ke- $k$  dari perlakuan berbagai *grade* teh hijau ke- $i$  dan perlakuan konsentrasi gula stevia ke- $j$

Model rancangan percobaan perlakuan dari kedua faktor tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Matriks Percobaan Pengaruh *Grade* Teh Hijau dan Konsentrasi Gula Stevia

Berbagai Grade Teh Hijau (A)	Konsentrasi Gula Stevia (B)	Ulangan		
		I	II	III
a1	b1	a1b1	a1b1	a1b1
	b2	a1b2	a1b2	a1b2
	b3	a1b3	a1b3	a1b3
a2	b1	a2b1	a2b1	a2b1
	b2	a2b2	a2b2	a2b2
	b3	a2b3	a2b3	a2b3
a3	b1	a3b1	a3b1	a3b1
	b2	a3b2	a3b2	a3b2
	b3	a3b3	a3b3	a3b3

## Tabel 2. Denah (*Lay Out*) Percobaan

### Kelompok Ulangan 1

a2b2	a1b3	a2b3	a1b2	a2b1	a3b3	a3b2	a3b1	a1b1
------	------	------	------	------	------	------	------	------

### Kelompok Ulangan 2

a3b3	a2b1	a2b2	a2b3	a3b2	a3b1	a1b2	a1b3	a1b1
------	------	------	------	------	------	------	------	------

### Kelompok Ulangan 3

a3b2	a2b3	a1b2	a2b2	a3b1	a3b3	a1b3	a1b1	a2b1
------	------	------	------	------	------	------	------	------

# Rancangan Analisis

Berdasarkan rancangan percobaan diatas, maka dapat dibuat analisis variansi (ANOVA) untuk mendapatkan kesimpulan mengenai pengaruh perlakuan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Variansi (ANOVA) Percobaan Faktorial dengan RAK

SK	DB	JK	KT	F hitung	Taraf Nyata	
					5%	1%
Kelompok	$r-1$	JKK	-	-		
Perlakuan	$ab-1$	JKP	-	-		
A	$a-1$	JK(A)	KT(A)	KT(A)/KTG		
B	$b-1$	JK(B)	KT(B)	KT(B)/KTG		
AB	$(a-1)(b-1)$	JK(AB)	KT(AB)	KT(AB)/KG		
Galat	$(r-1)(ab-1)$	JKG	KTG			
Total	$rab-1$	JKT	-			

Berdasarkan rancangan percobaan di atas, maka dapat ditentukan daerah penolakan hipotesis, yaitu :

- Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia tidak berpengaruh terhadap karakteristik sirup teh hijau.
- Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka *grade* teh hijau dan konsentrasi gula stevia berpengaruh terhadap karakteristik sirup teh hijau dan selanjutnya dilakukan Uji Lanjut Duncan untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

# Rancangan Respon

Respon yang akan dilakukan pada penelitian ini meliputi respon kimia dan respon organoleptik.

## 1. Respon Kimia

Respon kimia terhadap sirup teh hijau meliputi analisis kadar antioksidan metode DPPH (Chen dan Yen, 1995).

## 2. Respon Organoleptik

Uji organoleptik yang dilakukan berdasarkan tingkat kesukaan panelis dengan metode hedonik. Respon yang diuji meliputi warna, aroma dan rasa. Panelis yang digunakan untuk menguji sirup teh hijau yang dihasilkan yaitu 15 panelis dengan kriteria penilaian tertentu seperti dapat dilihat pada tabel berikut dan hasil penelitian dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam formulir pengisian, selanjutnya data tersebut diolah secara statistik (Soekarto, 1985).

**Tabel 4. Kriteria Penilaian Panelis dalam Uji Hedonik**

<b>Skala Hedonik</b>	<b>Nilai Numerik</b>
<b>Sangat tidak suka</b>	<b>1</b>
<b>Tidak suka</b>	<b>2</b>
<b>Agak tidak suka</b>	<b>3</b>
<b>Agak suka</b>	<b>4</b>
<b>Suka</b>	<b>5</b>
<b>Sangat suka</b>	<b>6</b>

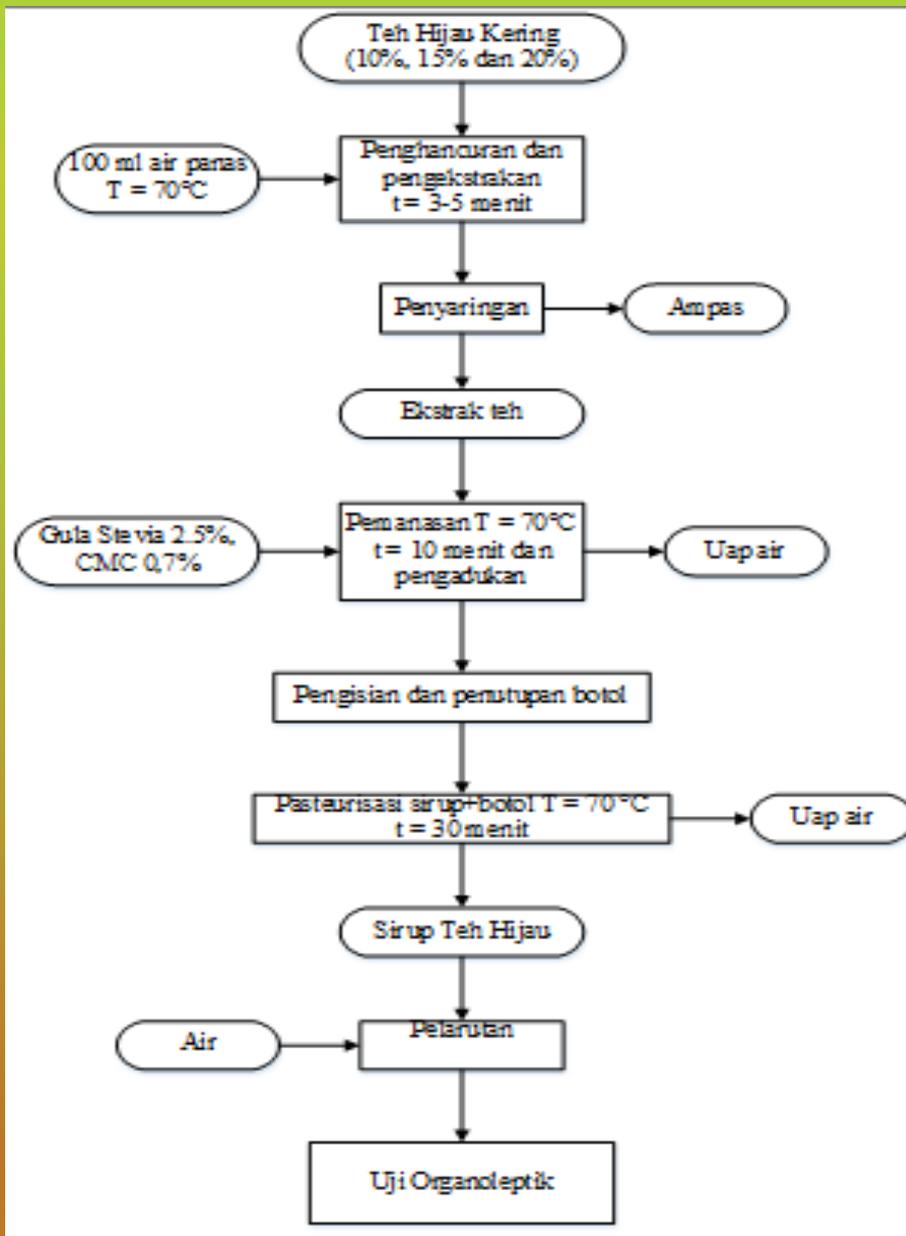


Diagram Alir Penelitian Pendahuluan

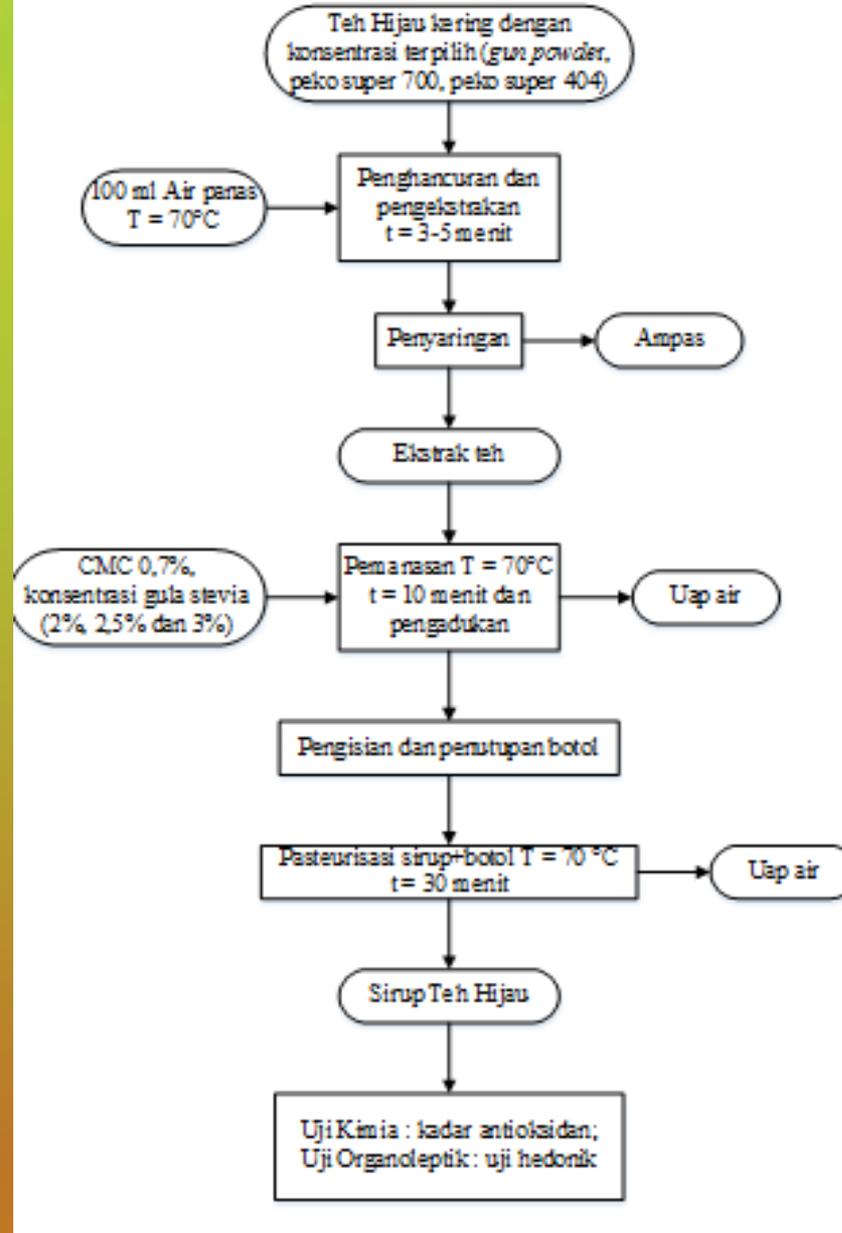


Diagram Alir Penelitian Utama

# Hasil Penelitian

## Penelitian Pendahuluan

- Penelitian pendahuluan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menentukan konsentrasi ekstrak teh hijau terpilih sebagai acuan yang akan digunakan pada penelitian utama. Konsentrasi ekstrak teh hijau yang digunakan adalah 10%, 15% dan 20% dimana *grade* teh hijau yang digunakan yaitu teh hijau *grade* PS 404 yang sering digunakan di pasaran. Metode yang digunakan untuk menentukan konsentrasi ekstrak teh hijau terpilih yaitu dengan menggunakan uji organoleptik metode uji hedonik pada sirup teh hijau dimana atribut yang diuji antara lain yaitu atribut warna, aroma dan atribut rasa. Nilai rata-rata dari semua atribut dijumlahkan dan jumlah rata-rata semua atribut yang terbesar yang dipilih.

Tabel 5. Hasil Pengujian Hedonik Penelitian Pendahuluan

<b>Konsentrasi Ekstrak Teh Hijau</b>	<b>Nilai Rata-rata</b>			<b>Jumlah Rata-rata Nilai Kesukaan</b>
	<b>Warna</b>	<b>Aroma</b>	<b>Rasa</b>	
<b>10%</b>	4.33	4.13	3.96	<b>12.42</b>
<b>15%</b>	3.84	4.38	3.51	11.73
<b>20%</b>	3.71	4.67	2.80	11.18



# Penelitian Utama

## Uji Antioksidan

Tabel 6. Analisis Variansi Uji Antioksidan

Sumber Variansi	db	JK	KT	F Hitung	F tabel
					0.05
<b>Kelompok</b>	2	1.28	0.64	-	
<b>Perlakuan:</b>					
<b>Grade (A)</b>	2	3.70	1.85	4.72*	3.63
<b>Konsentrasi Gula Stevia (B)</b>	2	0.81	0.401	1.03 <sup>tm</sup>	3.63
<b>Interaksi (AB)</b>	4	1.64	0.41	1.05 <sup>tm</sup>	3.01
<b>Galat</b>	16	6.28	0.39		
<b>Total</b>	26	13.72			

Tabel 7. Uji Lanjut Duncan Faktor a (*Grade*) terhadap Aktivitas Antioksidan Sirup Teh Hijau

Grade Teh Hijau	Nilai Rata-rata EC <sub>50</sub> (%)	Taraf Nyata 5%
a1 ( <i>Gun Powder</i> )	4.40	a
a2 ( <i>Peko Super 700</i> )	4.98	ab
a3 ( <i>Peko Super 404</i> )	5.30	b

**Keterangan :** Nilai rata-rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% menurut Uji Lanjut Duncan.

# Uji Hedonik

## Atribut Warna

Tabel 8. Analisis Variansi Warna Sirup Teh Hijau

Sumber Variansi	Db	JK	KT	F Hitung	F tabel
					0.05
<b>Kelompok</b>	2	0.74	0.37	-	
<b>Perlakuan:</b>					
<b>Grade (A)</b>	2	1.37	0.69	13.47*	3.63
<b>Konsentrasi Gula Stevia (B)</b>	2	0.01	0.01	0.12 <sup>tn</sup>	3.63
<b>Interaksi (AB)</b>	4	0.23	0.06	1.12 <sup>tn</sup>	3.01
<b>Galat</b>	16	0.82	0.05		
<b>Total</b>	26	3.17			

Tabel 9. Uji Lanjut Duncan Faktor a (*Grade*) terhadap Warna Sirup Teh Hijau

<i>Grade</i> Teh Hijau	Nilai Rata-rata	Taraf Nyata 5%
a3 (Peko Super 404)	3.91	a
a1 ( <i>Gun Powder</i> )	4.35	b
a2 (Peko Super 700)	4.42	b

## Atribut Aroma

Tabel 10. Analisis Variansi Aroma Sirup Teh Hijau

Sumber Variansi	Db	JK	KT	F Hitung	F tabel
					0.05
<b>Kelompok</b>	2	0.33	0.17	-	
<b>Grade (A)</b>	2	0.02	0.01	0.58 <sup>tn</sup>	3.63
<b>Konsentrasi Gula Stevia (B)</b>	2	0.04	0.02	1.47 <sup>tn</sup>	3.63
<b>Interaksi AB</b>	4	0.01	0.0029	0.21 <sup>tn</sup>	3.01
<b>Galat</b>	16	0.22	0.01		
<b>Total</b>	26	0.62			

## Atribut Rasa

Tabel 10. Analisis Variansi Rasa Sirup Teh Hijau

Sumber Variasi	db	JK	KT	F Hitung	F tabel
					0.05
Kelompok	2	0.92	0.46	-	
Grade (A)	2	0.94	0.47	4.32*	3.63
Konsentrasi Gula Stevia (B)	2	0.09	0.04	0.41 <sup>tm</sup>	3.63
Interaksi AB	4	0.30	0.08	0.69 <sup>tm</sup>	3.01
Galat	16	1.74	0.11		
Total	26	3.98			

Tabel 11. Uji Lanjut Duncan Faktor a (*Grade*) terhadap Rasa Sirup Teh Hijau

<i>Grade</i> Teh Hijau	Nilai Rata-rata	Taraf Nyata 5%
a1 ( <i>Gun Powder</i> )	3.27	a
a2 ( <i>Peko Super 700</i> )	3.62	b
a3 ( <i>Peko Super 404</i> )	3.70	b

# Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil penelitian pendahuluan yaitu didapatkan hasil bahwa konsentrasi ekstrak teh hijau yang disukai oleh kebanyakan panelis pada uji hedonik yaitu konsentrasi ekstrak teh hijau 10%.
2. Hasil penelitian utama yaitu didapatkan hasil bahwa aktivitas antioksidan yang terbaik terdapat pada *grade gun powder* karena memiliki nilai  $EC_{50}$  yang lebih kecil dibandingkan *grade* lainnya. Sementara nilai  $EC_{50}$  terbesar terdapat pada *grade Peko Super 404* yang menunjukkan bahwa *grade* ini memiliki nilai aktivitas antioksidan yang paling rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi kualitas *grade* maka semakin tinggi aktivitas antioksidannya.
3. Penggunaan *grade* teh hijau berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan, warna dan rasa pada sirup teh hijau. Hal ini dipengaruhi oleh komposisi batang maksimum dan daun yang ada pada setiap *grade*.
4. Konsentrasi gula stevia tidak berpengaruh pada penelitian ini. Hal ini mungkin disebabkan karena pada penelitian ini menggunakan gula stevia berupa serbuk bukan berupa ekstrak daun stevia sehingga kandungan antioksidannya banyak yang hilang selama proses pembuatan gula stevia. Selain itu pada warna sirup teh hijau, stevia tidak banyak mengandung sukrosa sehingga tidak menimbulkan perubahan warna pada waktu pemasakan sirup. Pada atribut aroma, gula stevia tidak memiliki aroma yang khas sehingga tidak berpengaruh terhadap aroma sirup teh hijau dan gula stevia tidak berpengaruh terhadap rasa sirup teh hijau dikarenakan perbedaan antar konsentrasi gula stevia yang tidak terlalu besar sehingga panelis tidak dapat membedakan.
5. Interaksi antara kedua faktor tidak berpengaruh dikarenakan salah satu faktor yaitu penggunaan berbagai konsentrasi gula stevia yang tidak berpengaruh terhadap aktivitas antioksidan dan semua atribut hedonik sehingga tidak terjadi interaksi antara keduanya.

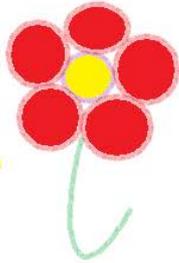
# Saran

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap penelitian yang telah dilakukan, saran-saran yang dapat disampaikan yaitu :

- Perlu dilakukan penambahan berbagai konsentrasi gula stevia misalkan menggunakan konsentrasi dengan kelipatan 1%, 2% dst (2%;3%;4% atau 2%;4% atau 6%) agar ambang perbedaan dapat dikenali oleh panelis.
- Perlu dilakukan penambahkan parameter pengamatan terhadap warna yang dapat diperkuat dengan dilakukannya pengujian kadar klorofil pada setiap *grade* teh hijau.
- Disarankan untuk menguji keawetan dari sirup dengan metode penyimpanan yang berbeda serta pengukuran penurunan nilai aktivitas antioksidan selama penyimpanan.



TERIMA KASIH  
Thank you!



 PINK | MERAH JAMBU